云 南 植 物 研 究 8(1): 23—36, 1986
Acta Botanica Yunnanica

金盏苣苔属（苦苣苔科）的第二次校订

潘 开 玉

（中国科学院植物研究所，北京）

关键词 金盏苣苔属；分类；短檐金盏苣苔组；金盏苣苔组；圆齿金盏苣苔；柔毛金盏苣苔；四川金盏苣苔；裂叶金盏苣苔；分布；分布中心

金盏苣苔属（*Isometrum* Craib）属于苦苣苔亚科（Cyrtandroideae）长蒴苣苔族（Didymocarpeae），是由W. G. Craib 1919[3, 4]根据I. farreri Craib建立的，同年他又把 Didissandra glandulosa Batalin 置于该属，1960年 B. L.Burtt[1]又把Didissandra Clarke 中的4个种（即：*D. prumuliflora* Batalin, *D. giraldii* Diels, *D. fargesii* Franch. 和 *D. leucantha* Diels）移入该属。作者在编写中国植物志苦苣苔科的工作中，根据我所和许多单位的标本，鉴定出该属植物11种，2变种（其中4新种，1新组合，2新变种），发现花冠形状，筒部的长宽比例，毛被类型、雌蕊被毛与否，以及叶的分裂与否等是属内的主要分类特征，并以此对全属作了分类处理。

根据 B. L. Burtt (1963)[2]和作者的观察，认为金盏苣苔属(*Isometrum* Craib)在长蒴苣苔族中以茎高度紧缩，花序梗腋生，叶基生，花冠中等大小，能育雄蕊4，花药成对连着，花丝顶端与花药成直角弯曲，弯曲处稍膨大，药室不汇合，花柱短于子房，柱头2，蒴果长圆形，线形或倒披针形等特征而与直瓣苣苔属（*Ancylostemon* Craib）关系密切；不同点在于金盏苣苔属花萼5裂至近基部，花冠钟形或细筒形，淡紫色、紫红色、蓝紫色，檐部开展，上唇长于下唇或与下唇近相等，2裂至中部，筒近基部稍膨大，花丝着生于花冠筒基部稍上至近中部，退化雄蕊极短；在直瓣苣苔属，花萼多数下部合生，少数分裂达基部，花冠筒形，黄色，檐部不开展，上唇短于下唇，不裂、微裂或2裂，裂片极短，筒向基部渐狭，上部下方一侧稍膨大，花丝着生于花冠筒中部至中部之上，退化雄蕊较长。

本文于1985年3月4日收到。

王文采教授审阅并修改了全文。

四川中药研究所(MS)、中国科学院成都生物研究所、四川大学生物系、四川南川药材种植场（Nanchuan (Sichuan) Plantation of Medicinal Plants)、四川马尔康药品检验所（MRKMDB）、西北植物研究所、中国科学院武汉植物研究所、中国科学院华南植物研究所、中国科学院昆明植物研究所、江苏植物研究所、江西庐山植物园借用或赠予标本；刘春荣、吴彰桦同志绘图。

作者对王文采教授，各标本室及二位绘图同志的帮助，在此一并致谢。

The author is grateful to Herbaria of Royal Boyal Botanical Gardens of Kew (K) and Edinburgh(E) for sending on loan the specimens used in this work.

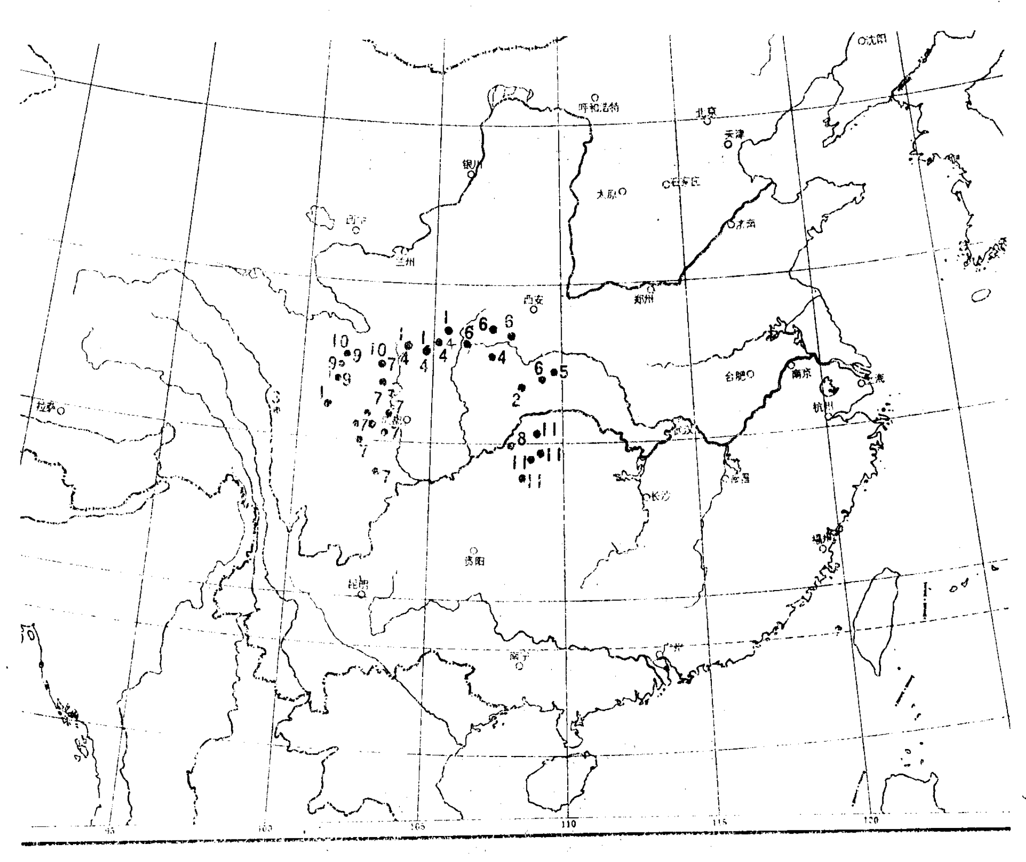


图1　金盏苣苔属 Isometrum Craib 的分布区

1.短檐金盏苣苔 Isometrum glandulosum; 2.城口金盏苣苔 I. fargesii; 3.白花金盏苣苔 I. leucanthum; 4.金盏苣苔 I. farreri; 5.圆齿金盏苣苔 I. crenatum; 6.毛蕊金盏苣苔 I. giraldii; 7.紫花金盏苣苔 I. lancifolium; 8.柔毛金盏苣苔 I. villosum; 9.羽裂金盏苣苔 I. primuliflorum; 10.四川金盏苣苔 I. sichuanicum; 11.裂叶金盏苣苔 I. pinnatilobatum。

金盏苣苔属为我国特有属，分布区狭小，限于四川西北至四川东部，秦岭、大巴山及鄂西山地（图1）。从表1中可以看出：四川有9种（有6特有种），占全属总数的82%，其中四川西北部有6种（有4特有种），占全属种数的55%。因此可以说四川西北部是该属植物的分布中心。大多数种类分布于海拔500—2000米的阴湿岩石上及路旁石壁上，少数种在海拔2500—2800米的岩壁上，最高可达海拔3900米。

金盏苣苔属

Isometrum Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. 11: 250. 1919; Burtt in l. c. 23: 91—93. 1960.

多年生草本，根状茎短而粗。叶集生于缩短的茎的顶端；叶片不分裂或羽状浅裂。聚伞花序腋生，2—5条，不分枝或二至三次分枝，多长于叶，稀比叶短，具2—12花；花序梗和花梗被褐色长柔毛和短腺毛，稀无腺毛；苞片2。花萼钟状，5裂至近基部，裂片相等，长于或短于雌蕊。花冠钟形或细筒形，淡紫色、紫红色、蓝紫色，较细长或短而粗，外面被短腺毛，稀近无毛或被短柔毛，筒长为粗的1.2—5倍，檐部二唇

表1. 金盏苣苔属的地理分布

Table 1. The distribution of *Isometrum*

地区(region) / 分类群(taxon)	四川(Sichuan) 西北部(northwest)	四川(Sichuan) 东部(eart)	甘肃(Gansu)	陕西(Shanxi)	湖北(Hubei)
1. I. glandulosum	+		+		
2. I. fargesii		+			
3. I. leucanthum	+				
4. I. farreri	+		+	+	
5. I. crenatum					+
6. I. giraldii				+	
7. I. lancifolium	+				
var. mucronatum	+				
var. tsingchengshanicum	+				
8. I. villosum		+			
9. I. primuliflorum	+				
10. I. sichaunicum	+				
11. I. pinnatilobatum		+			+
合计种数(total number of species)	6	3	2	2	2
频度 (frequency)	55%	27%	18%	18%	18%

形，与筒部等长或为筒部的1/4—1/2，上唇2裂至近中部，稀裂至中部之上，长于或等于下唇，下唇3裂至近基部。能育雄蕊4，内藏，上（后）雄蕊位于花冠筒上方两侧，下（前）雄蕊位于花冠筒下方中央；花丝近平行，顶端与花药成直角弯曲，弯曲处稍膨大，无毛，稀被柔毛或小鳞片；花药卵形，顶端成对连着，药室略叉开，顶端不汇合；退化雄蕊1枚，小，位于上方中央。花盘环状，边缘不整齐5浅裂，稀近全缘。雌蕊多无毛，稀被短柔毛或短腺毛；子房狭长圆形，花柱比子房短或近等长，柱头2，小，扁球形。蒴果线状长圆形或倒披针形，多无毛，稀被疏柔毛，顶端具短尖头，基部花萼宿存。种子多数，卵形，褐色无毛。

模式种　Typus species：*I. farreri* Craib

分种及变种检索表

1.花冠钟形，筒部短而粗，长6—15毫米，直径5—9毫米，长为宽的1.2—1.5倍，外面被柔毛或近无毛（组1.短檐金盏苣苔组Sect. Pechysiphon K. Y. Pan）。

2.叶片披针状卵形，长1.5—3.5厘米，宽1.1—1.5厘米，边缘具圆齿，上面成泡状隆起，近无毛，下面成蜂窝状；花紫红色，外面被短柔毛……………………………………………1.短檐金盏苣苔 I. glandulosum (Batalin) Craib

2.叶片狭长圆形，长2—2.7厘米，宽1.3—3厘米，边缘上部具锯齿，上面平，被灰白色贴伏短柔毛；花紫色，外面近无毛……………………………………………………………2.城口金盏苣苔 I. fargesii (Franch.) Burtt

1.花冠细筒形，筒较细长，长8—14（-20）毫米，直径2.7—3.6（-8）毫米，长为宽的3—5倍，外面被短腺毛，如被短柔毛，则叶片边缘羽状浅裂（组2.金盏苣苔组Sect. Isometrum）。

3.叶不分裂。

4.花白色，较大，长23毫米，直径8毫米，外面被疏柔毛………3.白花金盏苣苔 **I. leucanthum** (Diels) Burtt

4.花紫红色、紫色、或白色，较小，长11—13（-20）毫米，直径3—4毫米，外面被短腺毛，稀被疏柔毛或近无毛。

5.叶边缘具粗圆齿或细圆齿；花盘边缘不整齐5裂。

6.花冠檐部较短，为筒长的1/5—1/4，裂片近圆形；子房无毛………………4.金盏苣苔 **I. farreri** Craib

6.花冠檐部较长，为筒长的1/2，裂片长圆形或倒卵形；子房被小鳞片或柔毛。

7.叶片较大，长圆状卵形，长3—5.5厘米，宽2—3厘米；花冠外面被短腺毛，喉部不缢缩；雌蕊短于花萼，子房被褐色或灰色小鳞片…………………………5.毛蕊金盏苣苔 **I. giraldii** (Diels) Burtt

7.叶片较小，狭椭圆形，长2—3厘米，宽1—1.6厘米，花冠外面被柔毛，喉部缢缩；雌蕊长于花萼，子房被柔毛……………………………………………………6.圆齿金盏苣苔 **I. crenatum** K. Y. Pan

5.叶近全缘或具不整齐小锯齿；花盘边缘5浅裂或微波状。

8.花梗被锈色长柔毛和短腺状柔毛；花冠外面被短腺毛；叶柄较长，长1.5—7厘米，叶片上面被柔毛至近无毛。

9.花较小，长8—12毫米，上唇明显长于下唇。

10.植株较高大，花序长9—20厘米；叶较大，长圆形，长圆状披针形，卵状椭圆形，长3.5—14厘米，宽2—3.7厘米……7a.紫花金盏苣苔 **I. lancifolium** (Franch.) K. Y. Pan var. **lancifolium**

10.植株矮小，花序长约9厘米；叶较小，长圆形，长2—4厘米，宽9—11毫米……………………………………………………7b.汶川金盏苣苔 **I. lancifolium** var. **mucronatum** K. Y. Pan

9.花较大，长16—20毫米，上唇和下唇近相等……………………………………………………7c.狭叶金盏苣苔 **I. lancifolium** var. **tsingchengshanicum** W. T. Wang et K. Y. Pan

8.花梗仅被锈色长柔毛，决不被腺状柔毛；花冠外面近无毛；叶无柄，叶片倒卵状长圆形，上面被褐色长柔毛至近无毛……………………………………………………8.柔毛金盏苣苔 **I. villosum** K. Y. Pan

3.叶边缘羽状浅裂。

11.叶片菱状狭椭圆形，长5—9.5厘米，宽2.7—5.5厘米，上面成泡状隆起；花冠上唇与下唇近等长；雌蕊与花萼等长或稍短于花萼，花柱极短，长约0.7毫米……9.羽裂金盏苣苔 **I. primuliflorum** (Batalin) Burtt

11.叶片长圆形，披针形，上面平，花冠上唇比下唇长，雌蕊长于花萼，花柱较长，长1.5—2.5毫米。………

12.叶片较大，长圆形，长2.7—10厘米，宽2.3—4.5厘米；花冠外面及雌蕊被短腺状柔毛……………………………………………………10.四川金盏苣苔 **I. sichuanicum** K. Y. Pan

12.叶片较小，披针形，长1.5—5厘米，宽0.8—1.5厘米；花冠外面被疏柔毛，雌蕊无毛……………………………………………………11.裂叶金盏苣苔 **I. pinnatilobatum** K. Y. Pan

组1.短檐金盏苣苔组

Sect. **Pachysiphon** K. Y. Pan, sect. nov.

Corolla campanulata, extus pubescens vel subglabra, tubo crasse tubulari, 1.2—1.5-plo longiore quam crassiore.

Typus sectionis: I. glandulosum (Batalin) Craib

花冠钟形，外面被柔毛或近无毛，筒部粗筒状，长为粗的1.2—1.5倍。

1.短檐金盏苣苔 图3：8—9

Isometrum glandulosum (Batalin) Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 267. 1919; Burtt, in ibid. **23**: 92. 1960.——*Didissandra glandulosa* Batalin in Act. Hort. Petrop. **12**: 175. 1892.

四川：南坪，采集者不详1238（MS, MRKMDB）；同地，无采集者0189（MRK-MDB）；丹巴，溥发鼎373（CDBI）；大金，四川省林业部第八森林大队4629（PE）。甘肃：文县，海拔850米，张志英13397（WUG）；同地，海拔800米，何叶琪 881

（WUG）；同地，海拔1100米，王作宾7982（WUG）；徽县，海拔600米，魏志平2049（SZ）。

分布于四川西北部，甘肃南部。生于山坡路旁，海拔800—1100米。

2.城口金盏苣苔 图2：5—8

Isometrum fargesii (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960.——*Didissandra fargesii* Franch. in Bull.Soc.Linn.Paris **15**:123.1899.

四川：城口，Farges 1455 (Isotypus, E)；同地，海拔600米，戴天伦103187 (PE)。

分布于四川城口一带。生于阴湿岩石上，海拔600—1000米。

本种植株无花时，与柔毛金盏苣苔（*I. villosum* K. Y Pan）相近，但叶具长5—15毫米的叶柄，叶片上面被灰白色贴伏短柔毛，花梗被腺状柔毛，区别于后者。

组2.金盏苣苔组

Sect. **Isometrum**

Corolla cylindrica extus glanduloso-puberula vel subglabra, si puberula, folia pinnatilobata, tubo tubulari vel cylindrico 3—5-plo longiore quam crassiore.

Typus sectionis: I. farreri Craib

花冠细筒形，外面被腺状短柔毛或近无毛，如被短柔毛，则叶片羽状浅裂；筒部筒状或细筒状，长为宽的3—5倍。

3.白花金盏苣苔

Isometrum leucanthum (Diels) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960——*Didissandra leucantha* Diels in Repert. Sp. Nov. **12**: 487. 1922.

四川：白玉至巴塘途中，Limpricht 2201 (typus, not seen)。

我们尚未见到标本，据记载，它非常接近金盏苣苔（*I. farreri* Craib），但本种花较大，白色，长15毫米，直径8毫米；叶柄较长，长4—8厘米，与后者不同。

4.金盏苣苔

Isometrum farreri Craib in Not. Bot. Gard. Edinb. **11**: 230. 267. 1919; Arthony in Curtis's Bot. Mag. **147**: t. 8917. 1938; Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960; Icon. Corm. Sin.（中国高等植物图鉴）**4**: 130. pl. 5674. 1975; Fl. Tsingling.（秦岭植物志）1（4）: 378. pl. 319. 1983.——*Oreocharis henryana* auct. non. Oliv.: Farrer in Journ. Roy. Hort. Soc. London, **24**: 87. 1916.

四川：南坪，海拔2000米，无采集者1113 (MRKMDB)。甘肃：文县，海拔1100米，王作宾7982 (PE)；武都，海拔1850米，张志英3376 (WUG)；徽县，海拔600米，魏志平2049 (WUG)。陕西：勉县，海拔800米，付坤俊5601 (PE, WUG)。

分布于四川西北部、甘肃南部和陕西南部。生于山坡岩石上。

5.圆齿金盏苣苔 图2：9—11

Isometrum crenatum K. Y. Pan, sp. nov.

Affine *I. farreri* Craib, a quo limbo corollae longiore, labio postico 5 mm

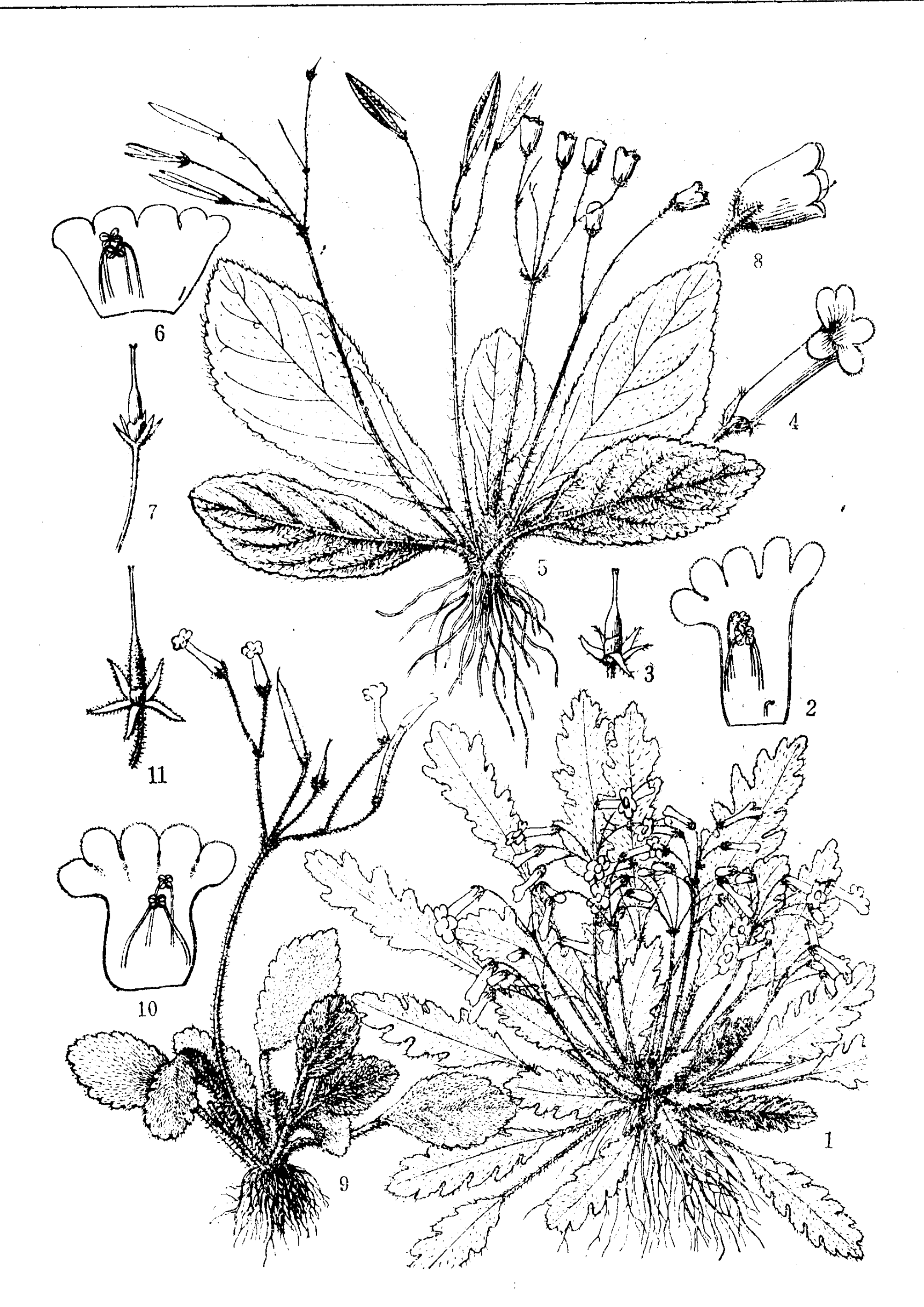


图2， 1—4.裂叶金盏苣苔 Isometrum pinnatilobatum K. Y. Pan；1.植株全形；2.花冠（剖开）及雄蕊；3.雌蕊及花萼；4.花冠外形。 5—8.城口金盏苣苔 I. fargesii (Franch.) Burtt；5.植株全形；6.花冠（剖开）及雄蕊；7.雌蕊及花萼；8.花冠外形。 9—11.圆齿金盏苣苔 I. crenatum K. Y. Pan；9.植株全形；10.花冠（剖开）及雄蕊；11.雌蕊及花萼。（刘春荣绘）

longo, labio antico 3 mm longo et ad basin 3-secto, lobis omnibus obovatis, tubo limbo 2-plo longiore fauce constricta, staminibus prope medium corollae tubi insertis, ovario puberulo differt.

Herba perennis. Folia omnia basalia, exteriora longe petiolata, interiora subsessilia; laminae anguste ellipticae, 2—3 cm longae, 1—1.6 cm latae, apice rotundatae, basi cuneatae, margine crenulatae, supra densius adpresse incano-puberulae, subtus densius fusco-brunneo-villosae; petioli 1—2 cm longi, dense fusco-brunneo-villosi. Cymae umbelliformes, 1—4, axillares, 2—5-florae; pedunculi 5.5—10 cm longi, brunneo-villosi et breviter glandulosi; bracteae 2, oblongae, circ. 2.5 mm longae, brunneo-villosae; pedicelli circ. 1.5 cm longi, sparse brunneo-villosi et glanduloso-puberuli. Calyx campanulatus, prope basin 5-fidus, segmentis lanceonatis, 3 mm logis, 0.6 mm latis, apice acuminatis, integris, extus villosis, intus glabris. Corolla cylindrica, lilacino-rubra, circ. 14 mm longa, extus pilosella, intus puberula, tubo circ. 9 mm longo, 3—3.6 mm diam., limbo 2-plo longiore, fauce constricta, labio postico circ. 5 mm longo ad basin 2-secto, labio antico 3 mm longo, lobis ominbus obovatis, apice rotundatis. Stamina 4, glabra, ea postica circ. 4.5 mm longa, ad 3.5 mm supra corollae basin inserta, ea antica 3.5 mm longa, ad 5 mm supra corollae basin inserta, filamentis apice cum antheris sub angulo recto abrupte curvatis, antheris per paria cohaerentibus 0.8 longis, loculis haud confluentibus. Staminodium 1, circ. 0.3 mm longum, ad 1.5 mm supra corollae basin insertum. Discus annularis, 0.9 mm altus, irregulariter 5-lobatus. Pistillum 3 mm longum, ovario angustc oblongo, circ. 5 mm longo, puberulo, stylo ovario aequilongo subglabro, stigmatibus 2. Capsulae non visae.

湖北 (Hubei) 竹溪 (Zhuxi)，茂谷坪 (Maogupin)，鸡骨梁村，海拔1300米，岩石上，1959年6月16日，李培元 (P. Y. Li) 3241 (模式 holotypus, WUG).

本种与金盏苣苔 (*I. farreri* Craib) 相近，但花冠檐部较长，上唇长5毫米，下唇长3毫米，3裂达基部，全部裂片倒卵形，喉部缢缩，雄蕊着生于花冠筒近中部，子房被柔毛，有别于后者。

6. 毛蕊金盏苣苔

Isometrum giraldii (Diels) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 92. 1960; Icon. Corm. Sin. (中国高等植物图鉴 **4**: 130. 1975; Fl. Tsingling (秦岭植物志) 1 (4): 379. 1983.——*Didissandra giraldii* Diels in Bot. Jahrb. **36** (82): 98.1905.

陕西：佛坪，付坤俊5027 (PE)；太白山，付坤俊10501 (KUN), 12280 (PE)；同地，梁一民25 (WUG)；太白县，秦岭制药调查组311 (WUG)；略阳，唐昌林624 (WUG)，999 (WUG)；镇坪，李培元1798 (PE).

分布于陕西南部。海拔1100米的路旁岩石上。

7.紫花金盏苣苔

Isometrum lancifolium (Franch.) K. Y. Pan, comb. nov.——*Didissandra lancifolium* Franch. in Noun. Arch.. Mus. Paris **10**: 63. 1887—1888.——*Ancylostemon purpureus* Burtt et Davidson in Not. Bot. Gard. Edinb. **21**: 216. 1954.——*A. lancifolius* (Franch.) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **22**: 305. 1958; W. T. Wang in Act. Phytotax. Sin. **13** (3); 100. 1975 et in Phytologia **45** (5): 367. 1980.

7a.紫花金盏苣苔

Isometrum lancifolium (Franch.) K. Y. Pan var. **lancifolium**

四川：宝兴，宋滋圃39128 (PE)，39429 (PE)，39322 (PE)；同地，曲桂龄3146 (PE, SCBI)，6457 (PE, SCBI)；同地，采集者不详78-0046 (MS), 78-1085 (MS)；汉源，无采者0786 (MS)；冕宁，四川植被队11963 (CDBI)；汶川，四川植被队8277 (CDBI)；邛来，采集者不详0291 (MS)；天全，无采者78-874 (MS)；青川，采集者不详2209 (MS)；名山，无采者0277 (MS)；芦山，岩石上，海拔1100米，曲桂龄4036 (PE, SCBI)；康定，Wilon 4277 (A. purpureus, typus 作者见过照片)。

产四川西北部。生于林下阴湿岩石上，海拔1100—1300米。

本种花冠细筒形，中等大小，紫色，筒近基部稍膨大，上唇明显长于下唇，药室顶端不汇合，花序梗和花梗均被锈色长柔毛和腺状短柔毛，这些性状都与金盏苣苔属(*Isometrum* Craib)的特征相符合，为此我们把它改置于金盏苣苔属中。

7b. 汶川金盏苣苔

Isometrum lancifolium (Franch.) K. Y. Pan var. **mucronatum** K. Y. Pan, var. nov.

A var. *lancifolio* differt planta humili, pedunculis circ. 7 cm longis, foliis minoribus oblongis 2—4 cm longis, 9—11 mm latis, supra sparse brunneo-pubescentibus vel subglabris, subtus densius brunneo-villosis, petiolis brevioribus 1.5 cm longis.

四川 (Sichuan)：汶川 (Wenchuan)，卧龙，阴湿岩石上，海拔2750米，1975年7月31日，四川植被调查组 (Exped. Veget. Sichuan) 8277 (模式 holotypus, PE)；同地 (eodem loco)，海拔2200米，郎楷永 (K. Y. Lang)，李良千 (L. Q. Li)，费勇 (Y. Eei) 1320 (PE).

植株较矮小，花序梗长约7厘米，叶较小，长圆形，长2—4厘米，宽9—11毫米，边缘具波状浅齿，基部窄楔形，上面被极疏的褐色长柔毛或近无毛，下面被较密的棕色长柔毛，叶脉不明显，叶柄短，长约1.5厘米。

7c.狭叶金盏苣苔

Isometrum lancifolium (Franch.) K. Y. Pan, var. **tsingchengshanicum** W. T. Wang et K. Y. Pan, var. nov.

A var. *lancifolio* differt foliis anguste oblongis, 4—12 cm longis, 2—3.5 cm latis, margine subintergris, supra brevius pubescentibus, pedunculis cum pedi-

cellis densius glanduloso-puberulis et villosis, floribus majoribus 1.6—6.2 cm longis.

四川（Sichuan）：灌县（Guanxian），青城山，1958年8月30日，吴中伦（C. L. Wu）33759（模式 holotypus, PE）；同地（eodem loco），方文培（W. P. Fang）13136（PE）；同地（eodem loco），刘慎谔（T. N. Liou）9887（PE）；同地（eodem loco），悬岩上，海拔1200米，王作宾（T. P. Wang）10156（PE）；同地（eodem loco），花紫蓝色，海拔700—1200米，Y. S. Liu 1869（HLG）.

叶片狭长圆形，长4—12厘米，宽2—3.5厘米，边缘近全缘，上面被较短的柔毛，叶柄长1.5—7厘米，花序梗和花梗被较密的腺状短柔毛和长柔毛，花较大，长1.6—2厘米。

8.柔毛金盏苣苔　图3：1—4

Isometrum villosum K. Y. Pan, sp. nov.

Proximum *I. fargesii* (Franch.) Burtt, sed foliis obovatis 3—8 cm longis, 1.5—3.5 cm latis, supra brunneo-villosis sessilibus, pedunculis et pedicellis brunneo-villosis, non glandulosis, corolla cylindrica 13 (—20) mm longa 3 mm diam. extus subglabra differt.

Herba perennis, acaulis. Folia omnia basalia, sessilia; laminae obovatae, 3—8 cm longae, 1.5—3.5 latae, apice rotundatae, basi anguste cuneatae, margine supra medium irregulariter serratae, supra sparse brunneo-villosae vel subglabrae, subtus brunneo-villosae, nervis lateralibus utrinque 4—5, supra obscuris, subtus prominulis, dense brunneo-villosis. Cymae umbelliformes, 3—4, axillares, 8—10-florae; pedunculi 5—8 cm longi, brunneo-villosi; bracteae 2, oppositae, raro 3 verticillatae, bracteolaeque brunneo-villosae; pedicelli 5—8 mm longi, brunneo-villosi. Calyx ad basin 5-sectus, segmentis lanceolatis, circ. 3 mm longis, extus brunneo-villosis, intus glabris. Corolla cylindrica, alba vel purpurea, extus subglabra, circ. 13 (—20) mm longa, tubo circ. 8 (—14) mm longo, circ. 3 mm diam., limbo bilabiato tubo 2-plo breviore, labio postico 4 (—6) mm longo, prope medium 2-fido, lobis rotundatis 1.7 (—2.5) mm longis, labio antico 3.2 mm longo, prope medium 3-fido, lobis oblongis 2.5 mm longis. Stamina 4, glabra, ea postica 4 mm longa, ad 3 mm supra corollae basin inserta, ea antica 6 mm longa, ad 4 mm supra corollae basin inserta, filamentis apice cum antheris sub angulo recto abrupte curvatis, antheris ovatis 1 mm longis, per paria apice cohaerentibus leviter divergentibus, loculis haud confluentibus. Staminodium 1, 0.8 mm longum, ad 2.5 mm supra corollae basin insertum. Discus annularis 1 mm altus, margine sinuolatus. Pistillum glabrum, calyce longius, ovario anguste oblongo 3 mm longo, stylo 1 mm longo, stigmatibus 2. Capsulae oblanceolatae, circ. 3.5 cm longae.

四川（Sichuan）：石柱（Shizhu），马武区，石流，石壁上，海拔600米，花淡白

色，1979年4月19日，谭士贤（S. X. Tan）0117（模式holotypus PE，isotypus MS）；同地（eodem loco）、粟新、七跃山，岩石上，海拔1600米，花紫色，采集者不详（Sine collector）0484（MS）。

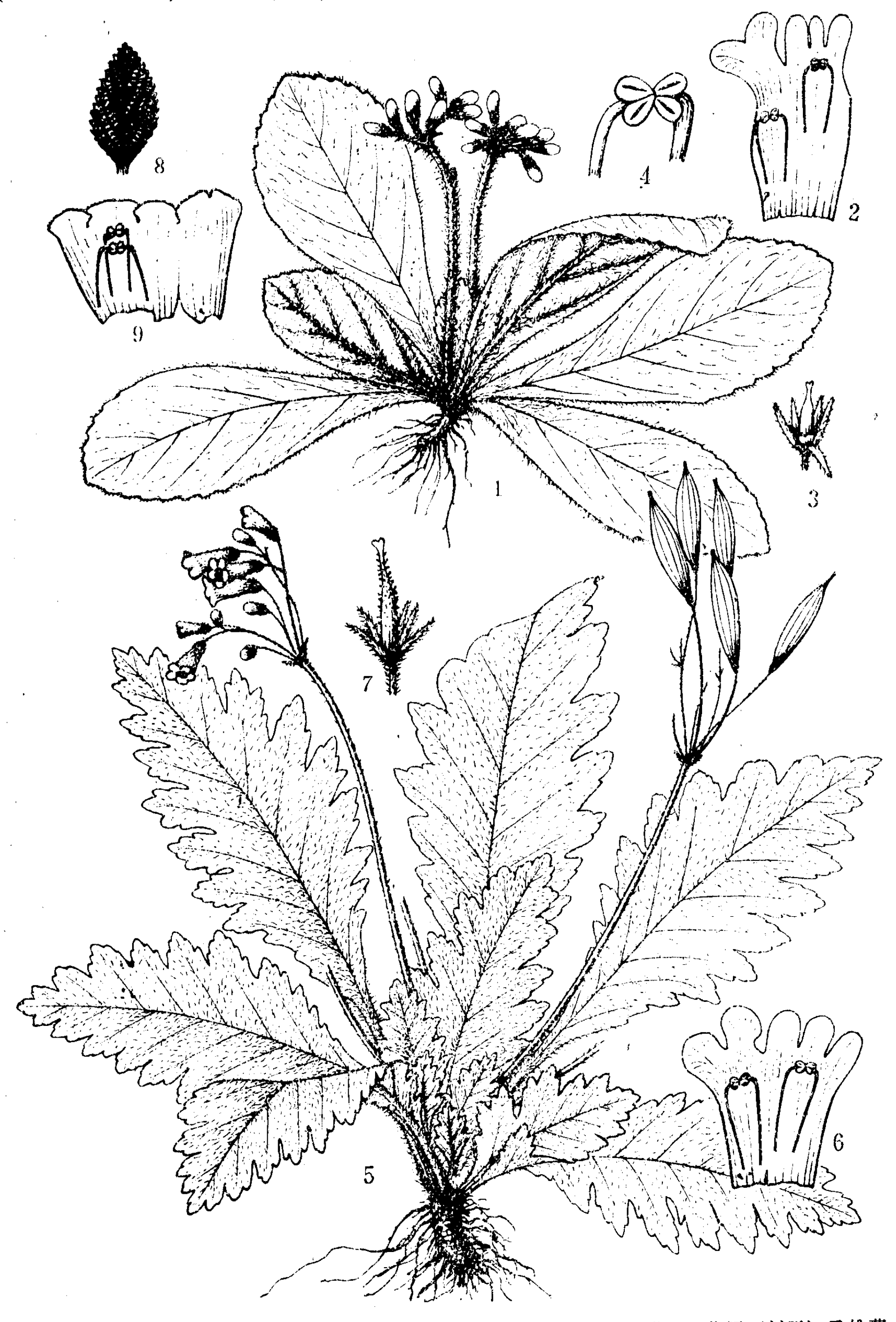


图3，1—4.柔毛金盏苣苔 Isometrum villosum K. Y. Pan；1.植株全形；2.花冠（剖开）及雄蕊；3.雌蕊及花萼；4.雄蕊放大。5—7.四川金盏苣苔 I. sichuanicum K. Y. Pan；5.植株全形；6.花冠（剖开）及雄蕊；7.雌蕊及花萼。8—9.短檐金盏苣苔 I. glandulosum (Batal.) Craib；8.叶片；9.花冠（剖开）及雄蕊。（吴彰桦绘）

本种与城口金盏苣苔（*I. fargesii* (Franch.) Burtt）相近似，但叶倒卵形，上面被褐色长柔毛，无叶柄，花序梗和花梗被褐色长柔毛，无腺毛，花冠细筒形，长13（—20）毫米，直径3毫米，外面近无毛。

9.羽裂金盏苣苔

Isometrum primuliflorum (Batalin) Burtt in Not. Bot. Gard. Edinb. **23**: 93. 1960; Icon. Corm. Sin.（中国高等植物图鉴）**4**: 130. pl. 5673. 1975. ——*Didissandra primuliflora* Batalin in Acta Hort. Petrop. **14**: 176. 1895.

四川：大金，李馨78058（PE），78634（PE, SCBI）；78216（SCBI）；马尔康，李馨72477（PE, SCBI）；同地，张泽荣、周洪富23471（SCBI）；康定，方文培等11257（PE）；黑水，采集者不详73234（JSBI）；金川，采集者不详73（MS, MRKMDB）；Potanin (isotypus PE).

产四川西北部。生于潮湿岩石上，海拔2000—2800米。

10.四川金盏苣苔　图3：5—7

Isometrum sichuanicum K. Y. Pan, sp. nov.

Affine *I. primulifloro* (Batalin) Burtt, a quo foliis oblongis 2.7—10 cm longis, 2.3—4.5 cm latis, utrinque planis, lobis longioribus 9—17 mm longis, lobis corollarum omnibus subrotundatis, disco irregulariter 5-lobato, pistillo brevissime glanduloso-puberulo, calyce longiore, capsula, sparse pubescenti vel subglabra differt.

Herba perennis acaulis. Rhizoma breve et crassum, circ. 2.5 cm longum, circ. 1 cm diam. Folia omnia basalia, petiolata; laminae oblongae, 2.7—10 cm longae, 2.3—4.5 latae, apice acutae, basi cuneatae, margine pinnatilobatae, lobis 9—17 mm longis, margne 2—3-crenatis, utrinque planae, praeter nervos subtus ferrugineo-villosos, ceterum adpresse pubescentes, nervis lateralibus utrinque 5—8, subtus prominulis; petioli 1—4 cm longi, dense ferrugineo-villosi. Cymae umbelliformes, 2—4, axillares, 3—12-florae; pedunculi 9—12 cm longi, cum pedicellis ferrugineo-villosi et glanduloso-puberuli; bracteae 2, lineares, 3.5—4 mm longae, villosae; pedicelli 1.2—2.5 cm longi. Calyx ad basin 5-sectus, segmentis lineari-lanceolatis, 4—5 mm longis apice acuminatis, extus ferrugineo-villosis, intus glabris. Corolla cylindrica, purpurea, extus glanduloso-puberula, circ. 1.3 cm longa, tubo 1 cm longo 3—3.5 ciam., limbo bilabiato tubo 2—3-plo breviore, labio postico 3.5 mm longo, ad medium 2-fido, labio antico 3 mm longo, prope basin 3-secto, lobis omnis subrotundatis 2—2.5 mm longis. Stamina 4, glabra, ea postica 6 mm longa, ad 2 mm supra corollae basin inserta, ea antica 5 mm longa, ad 3 mm supra corollae basin inserta, filamentis apice cum antheris sub angulo recto abrupte curvatis, antheris ovatis 1.5 mm longis, per paria cohaerentibus, loculis haud confluentibus. Staminodium 1, 1 mm

longum, postico-medianum, ad 0.8 mm supra corollae basin insertum. Discus annularis, 1.7—2 mm altus, irregulariter 5-lobatus. Pistillum glanduloso-puberum, calyce longius, 5.5—7 mm longum, ovario anguste oblongo 3.5—5.5 mm longo, stylo 1.5—2.5 mm longo, stigmatibus 2. Capsulae lanceolatae, circ. 2.5 cm longae, sparse puberulae vel subglabrae.

四川 (Sichuan)：茂汶 (Maowen)，岩石上，花淡紫色，1952年6月25日，何铸 (Z. He) 12955 (模式 holotypus SZ, 副模式 isotypus, PE)；同地 (eodem loco), 何铸 (Z. He)，周洪富 (Z. L. Zhou) 13529 (PE)；同地 (eodem loco)，阴湿沟边，海拔2200米，茂汶组 (Exped. Maowen) 1244 (MS)；黑水 (Heishui)，李馨 (X. Li) 73388 (SZ, PE).

本种与羽裂金盏苣苔 (*I. primuliflorum* (Batalin) Burtt) 相似，但叶长圆形，长2.7—10厘米，宽2.3—4.5厘米，两面平，裂片较长，长9—17毫米；花冠全部裂片近圆形，花盘不整齐5裂；雌蕊被腺状短柔毛，比花萼长；蒴果被疏柔毛或近无毛，不同于后者。

11. 裂叶金盏苣苔 图2：1—4

Isometrum pinnatilobatum K. Y. Pan, sp. nov.

Proximum *I. primulifloro* (Batal.) Burtt, sed corolla extus sparse puberula eglanduloso-villosa, labio postico labio antico longiore, calyce pistllo breviore, foliis pinnatilobatis supra planis differt.

Herba perennis, acaulis. Folia omnia basalia; laminae lanceolatae, 1.5—5 cm longae, 0.8—1.5 cm latae, apice obtusae, basi anguste cuneatae, margine pinnatilobatae, supra incano-villosae, subtus brunneo-villosae, nervis lateralibus utrinque 3—5, supra obscuris, subtus prominentibus; petioli 1.5—3.5 cm longi, brunneo-villosi. Cymae umbelliformes, 4—8, axillares, 1—3-florae; pedunculi 4—5 cm longi, foliis breviores, cum pedicellis brunneo-villosi et glanduloso-puberuli; bracteae 2, lineares, 1.8—2 mm longae, brunneo-villosae; pedicelli 8—12 mm longi. Calyx campanulatus, prope basin 5-sectus, segmentis aequalibus, lanceolatis, 2.5—3 mm longis, 1 mm latis, apice acuminatis, margine integris, extus villosulis, intus glabris. Corolla cylindrica, purpurea, 1.2—1.4 cm longa, extus sparse pubescens, intus glabra, tubo circ. 8 mm longo 3—4 mm diam., limbo bilabiato 2-plo longiore, labio postico 5 mm longo, lobis rotundatis circ. 2.5 mm longis, labio antico 4 mm longo, lobis rotundatis, eis lateralibus 3 mm longis, lobo mediano circ. 3.5 mm longo. Stamina 4, ea postica circ. 3 mm longa ad 3.5 mm supra corollae basin inserta, ea antica 2.5 mm longa ad 4 mm supra corollae basin inserta, filamentis apice cum antheris sub angulo recto abrupta curvatis, antheris ovatis circ. 0.6 mm longis, per paria cohaerentibus, loculis haud confluentibus. Staminodium 1, 0.8—1.2 mm longum, ad 3—3.5 mm supra

corollae basin insertum. Discus annularis, circ. 1 mm altus. Pistillum. glabrum, ovario anguste oblongo, circ. 3 mm longo, 1.2 mm diam., stylo ovario leviter longiore circ. 2.5 mm longo, stigmatibus 2. Capsulae non visae.

湖北（Hubei）：利川（Lichuan），路旁河谷，海拔1000米，1973年5月7日，李洪均（H. J. Li）11166（WUBI）；咸丰（Xianfeng），路旁岩石上，海拔700米，1983年5月17日，陶光复（G. F. Tao）93（模式 holotypus, PE）。

四川（Sichuan）：黔江（Qianjian），岩石上，花紫红色，海拔1200米，黔江队（Exped. Qianjian）227（MS）；同地（eodem loco），岩石上，花蓝紫色，海拔900米，黔江队（Exped. Qianjian）004（MS）；同地（eodem loco），岩壁上，花紫红色，海拔1200米，张无友（W. Y. Zhang）222 [Nanchuan (Sichuan) Plantation of Medicinal Planst]；彭水（Pengshei），海拔500米，彭水队（Exped, Pengshei）1481（MS）Burtt。

本种与羽裂金盏苣苔（*I. primuliflorum* (Batalin)相近似，但花冠外面被短柔毛，不为腺状柔毛，上唇长于下唇，花萼短于雌蕊，花柱较长，长约2.5毫米；叶片较小，轮廓披针形，长1.5—5厘米，宽0.8—1.5厘米，上面平，裂片边缘全缘，不同于后者。

参考文献

〔1〕 Burtt, B. L., 1960: *Not. Bot. Gard. Edinb.* 23: 91—93.
〔2〕 Burtt, B. L., 1963: *Not. Bot. Gard. Edinb.* 24: 205—220.
〔3〕 Craib, W. G., 1919: *Not. Bot. Gard. Edinb.* 11: 250—251.
〔4〕 Craib, W. G., 1919: *Not. Bot. Gard. Edinb.* 11: 267—268.

THE SECOND REVISION OF THE GENUS ISOMETRUM (GESNERIACEAE)

Pan Kaiyu

(Institute of Botany, Academia Sinica, Beijing)

Abstract The present paper deals with the classification and distribution of the genus *Isometrum* Craib (Gesneriaceae——Cyrtandroideae) and its relationship with the genus *Ancylostemon*. The genus under discussion is endemic to China, consisting of 11 species (incl. 4 new species, one new combination and 2 new varieties) which are grouped into two sections. Its area is rather small, confined to northwestern to eastern Sichuan, the Qinling Range, Daba Range and the mountainous region of western Hubei, with the concentration in northwestern Sichuan. Most species grow on shady and moist rocks and cliffs at the altitude of 500—2000 m, but one or two species occur at the altitude of 2200—2800 m, sometimes even up to 3900 m alt.

Key words *Isometrum*; Taxonomy; Sect. Pachysiphon; Sect. Isometrum; New species; *I. crenatum*; *I. villosum*; *I.sichuanicum*; *I. pinnatilobatum*; Distribution; Distribution centre